

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-086785

(43)Date of publication of application : 18.04.1988

(51)Int.Cl.

C09J 7/02

C09J 7/02

C09J 7/02

C09J 7/02

H01B 1/22

H01B 5/14

H05F 1/00

H05K 9/00

(21)Application number : 61-233080

(71)Applicant : HITACHI CONDENSER CO LTD  
HITACHI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 30.09.1986

(72)Inventor : SHIBATA RYOHEI  
MIYAGAWA HIROSHI

## (54) ELECTRICALLY CONDUCTIVE TACKY ADHESIVE SHEET

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain an electrically conductive tacky adhesive metal sheet for preventing the leakage of electromagnetic radiation generated from an electronic device, by roughening a metal surface of a soft metal sheet and applying a tacky adhesive layer of an acrylic emulsion containing Ni metal particles.

**CONSTITUTION:** The objective tacky adhesive sheet can be produced by roughening a metal surface of a soft metal sheet (e.g. nonwoven cloth sprayed with zinc metal, nickel foil, etc.) and applying a tacky adhesive layer having a thickness of 3W200 $\mu$ m and composed of an acrylic emulsion containing 3W20wt% Ni metal particles having particle diameter of  $\leq$ 100 $\mu$ m to the roughened surface.

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑰ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭63-86785

⑮ Int.Cl.<sup>1</sup>

C 09 J 7/02

識別記号

J L H  
J H X  
J K K  
1 0 1

庁内整理番号

A-6770-4J  
B-6770-4J  
C-6770-4J

⑯ 公開 昭和63年(1988)4月18日

H 01 B 1/22

5/14

H 05 F 1/00

H 05 K 9/00

D-8222-5E

Z-7227-5E

A-8224-5G

W-8624-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑯ 発明の名称 導電性粘着シート

⑯ 特 願 昭61-233080

⑯ 出 願 昭61(1986)9月30日

⑯ 発明者 柴田 良平 茨城県那珂湊市西十三奉行11340番地

⑯ 発明者 宮川 浩 茨城県日立市東町4丁目13番地1号 日立化成工業株式会社山崎工場内

⑯ 出願人 日立コンデンサ株式会社 東京都品川区西五反田1丁目31番1号

⑯ 出願人 日立化成工業株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

明細書

産業上の利用分野

1. 発明の名称

導電性粘着シート

2. 特許請求の範囲

- (1) 柔軟性をもった金属シートを用い、この金属シートの金属表面を粗面化し、この粗面化した金属表面にニッケル金属性粒子の大きさが100μm以下のものを3~20重量%含有したアクリル系エマルジョンの粘着剤層を形成したことを特徴とする導電性粘着シート。
- (2) 粘着剤層の塗布厚が3~200μmである特許請求の範囲第1項記載の導電性粘着シート。
- (3) 金属シートが不織布に亜鉛メタリコンを付着したものである特許請求の範囲第1項記載の導電性粘着シート。
- (4) 金属シートがニッケルシートである特許請求の範囲第1項記載の導電性粘着シート。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子機器から発生する電磁波の漏洩を防止するための導電性金属粘着シートに関する。従来の技術

従来、電磁波障害について、鉄板等の金属を用いた電子機器の容器を製作していたが、鉄板は表面処理上の欠点、アルミは酸化皮膜の発生に伴う導通不良、また金属体同士の接合面に半田付け等の一体化を行わなければならないこと、重畳が大であること等の欠点を有している。

この代替手段として、プラスチック材料にメタリコンの吹付け、導電性塗料の付着、カニゼンメッキの形成、導電フィラーの混練りプラスチックが検討されている。

発明が解決しようとする問題点

従来、プラスチック材の表面にメタリコンの吹付けを行ったものは、すぐれたシールド効果を有しているが、加工装置が高価であり、剥離などの欠点を有し、導電性塗料を付着させる方法は磁界に対して十分なシールド効果を期待できない

こと、メッキを形成する方法はコストが高く、しかもメッキ可能なプラスチック材が限定されること、導電性フィラーを用いる方法はフィラーの混入により疊棗性、成形性が著しく劣る等の問題も有している。

#### 問題点を解決するための手段

本発明の導電性粘着シートは、柔軟性をもった金属シートを用い、この金属表面を粗面化し、アクリル系エマルジョンの粘着剤中にニッケル金属粒子を混合したものを3~200μm厚塗布形成したシートを提供する。

柔軟性を有したシートとしては、不織布、綿布、ガラスクロスやプラスチックが用いられ、金属としては、亜鉛、銅、鉛、銅等のメタリコン吹付、銅、ニッケル、クローム、金等を用いたメッキ方法やアルミ、銅、亜鉛等の金属箔が用いられる。

ニッケル金属粒子としては100μm以下のものを用い、このニッケル金属粒子を3~20重量%含有する。

#### 実施例

次に粘着剤3についての実施例を表に示す。この表からアクリル系エマルジョン型のものがよいことがわかる。

#### 発明の効果

本発明の導電性粘着シートは、柔軟性のある金属シートに導電性粘着剤を塗布してあるので、プラスチック製容器の全面に簡単に貼付けることにより電子機器から発生する電磁波の漏洩を完全に防止できること。作業性に優れた導電性シートが提供できる発明である。

以下余白

本発明の実施例を図面に基づき説明する。第1図において、1は不織布であり、この不織布(ユニチカ株式会社製スパンキッド)1の表面に亜鉛のメタリコンを吹付けて300g/m<sup>2</sup>のメタリコン層3を形成し、アクリル系エマルジョンの粘着剤5を塗布する。このエマルジョン粘着剤にはニッケルの粒子が100μm以下のものを10重量%添加したもの用い100μm厚塗布した導電性粘着シート10である。

第2図は0.15mm厚のニッケルシート2の表面にニッケル粒子が100μm以下のものを10重量%添加したアクリル系エマルジョンの粘着剤5を150μm厚塗布した導電性粘着シート10である。

第3図はこれらの導電性粘着シート10に難燃紙7を貼合せたシートである。

粘着剤3を塗布する前に金属面の表面をサンドブラスト法や電気化学的なエッティング法等により3~100μm程度の粗面化4を行い、粘着剤5の塗布厚は3~200μmにする。

表

品名	Nイオン量(%)	P.S.	粘度	塗装量(%)	初期粘度	初期強度	SP強度	初期強度							
アクリル エマルジョン型	3	3-10	5-10	60%	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	可
	5	3-10	5-10	60%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	良好
	10	4-12	5-10	60%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	可
アクリル 溶剤型	20	5-15	5-10	60%	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	良好
	5	20-100	0	60%	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	不可
	10	50-900	0	60%	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	不可
	20	100-500	0	60%	×	×	△	△	△	△	△	△	△	△	不可
	40	300-1000	0	60%	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	不可

\* 抵抗 ○...1Ω以下 Δ...1~10Ω △...10~100Ω  
 SP強度 ○...1kg/in<sup>2</sup>以上 Δ...0.1~1kg/in<sup>2</sup> △...0.1kg/in<sup>2</sup>以下  
 (測定)

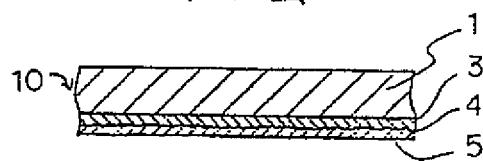
4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明の断面図である。

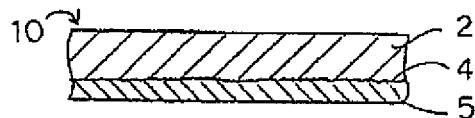
図面において、1：不織布、  
2：ニッケル箔、3：亜鉛メタリコン、  
4：粗面化、5：導電性粘着剤、7：離形紙、  
10：導電性粘着シート。

特許出願人 日立コンテンサ株式会社

第1図



第2図



第3図

